

(51)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

B 65 h, 23/02

G 05 d, 3/06

DEUTSCHES



PATENTAMT

(52)

Deutsche Kl.:

47 k, 3/00

42 r2, 3/06

(10)

Offenlegungsschrift 2137706

(11)

Aktenzeichen: P 21 37 706.0

(21)

Anmeldetag: 28. Juli 1971

(22)

Offenlegungstag: 8. Februar 1973

(43)

Ausstellungsriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung:

Vorrichtung zum seitlichen Führen einer Materialbahn für beide Laufrichtungen

(61)

Zusatz zu:

—

(62)

Ausscheidung aus:

—

(71)

Anmelder:

Elektro-Mechanik GmbH, 5961 Wendenerhütte

Vertreter gem. § 16 PatG: —

(72)

Als Erfinder benannt:

Ohrendorf, Johannes, 5505 Freudenberg

BEST AVAILABLE COPY

DT 2137706

ELEKTRO-MECHANIK GmbH

Wendenerhütte über Olpe i.W.

F 71/56-Et

30. Juni 1971

Ebert/bnr

Vorrichtung zum seitlichen Führen einer
Materialbahn für beide Laufrichtungen

Zur Führung einer Materialbahn innerhalb der Arbeitsmaschine
an einem bestimmten Punkt werden Leitrollen der verschiedensten
Ausführung und Konstruktion eingesetzt. Eine Führung ist nur

2137706

- 2 -

F 71/56-Et

30.6.1971

dann möglich, wenn eine genügend große Haftung, gegeben aus Umschlingungswinkel, Bandzug und Oberflächenbeschaffenheit des Materials und der Rollen, vorhanden ist.

Bei der Anordnung zum Führen einer horizontalen Bahn sind zwei Leitrollen so angeordnet, daß die Bahn die Rollen s-förmig umschlingt. Die Lichtschranke wird ortsfest, in Banddurchlaufrichtung gesehen, möglichst nah hinter den Leitrollen angeordnet.

Die Position der Meßeinrichtung entspricht der Soll-Lage des Bandes an dieser Stelle. Weicht das Band aus dieser Lage ab, bewegt ein Stellzylinder die Verstelleinrichtung mit dem Band der Verlaufrichtung entgegen. Beim Schwenken der Leitrollen zur Korrektur des Bandlaufes wird das Band durch die seitliche Verschiebung der Rollen direkt zurückgestellt (P-Anteil) und läuft durch die Schrägstellung in die Richtung wo das Band mit der Rollenachse den kleineren Auflaufwinkel bildet (I-Anteil). Beide Anteile müssen in der gleichen Richtung wirksam sein. Die Leitrollen sollen soweit vom letzten Festpunkt der Bahn entfernt sein, daß eine Führung ohne Faltenbildung möglich ist.

- 3 -

209886 / 0527

F 71/56-Et

30.6.71

Bei Vorrichtungen der vorbeschriebenen Art ist die Lauf-richtung der horizontalen Bahn nur nach einer Seite möglich, entweder von rechts nach links oder von links nach rechts. Es sind jedoch auch Anordnungen zum Führen einer Bahn be-kannt geworden, bei denen ein Wechsel der Laufrichtung der Bahn vorgenommen werden kann, in dem die an beiderseits der Verstelleinrichtung mit Leitrollen angeordneten Hebel ge-schwenkt werden derart, daß die Hebelarme in entgegenge-setzter Richtung stehen. Diese Anordnung zum Führen einer Materialbahn in beiden Laufrichtungen sind nicht nur hin-sichtlich ihrer Konstruktion sehr aufwendig, sondern es muß darüberhinaus ein großer Zeitverlust beim Umlegen der Hebel für den Wechsel der Laufrichtungen der Materialbahn in Kauf genommen werden.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Vorrichtung zu schaffen, die es mit einfachen konstruktiven Mitteln gestattet, die Materialbahn in beiden Laufrichtungen zu führen. Erfindungs-gemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ein schwenk-barer Rahmen, an dem symmetrisch die Lagerstellen beider Rollen befestigt sind, um seinen Mittelpunkt geschwenkt wird, wobei die Schwenkebene senkrecht zum Band steht.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert.

4
209886/0527

F 71/56-Et

30.6.71

Figur 1 zeigt eine Vorrichtung zum seitlichen Führen der Materialbahn mit zwei Umlenkrollen, wobei die Materialbahn in einer Richtung läuft. Figur 2 zeigt die gleiche Vorrichtung, jedoch mit Umlenkung der Materialbahn um 180° und Figur 3 zeigt eine Vorrichtung mit einer Umlenkrolle und Umlenkung der Materialbahn um 180°.

In der Figur 1 sind mit 1 und 2 die Rollen bezeichnet, über die die Materialbahn 3 geführt wird. An den beiderseits der Rollen 1 und 2 heraustretenden Achsstümpfen 4 und 5 sind die Lager 6 angeordnet. An dem Rahmengestell 7 sind die Lager 6 starr befestigt. Das Rahmengestell 7 ist mit einem Stellzylinder 8 verbunden und kann bei Heben oder Senken des Stellzylinders 8 um den Drehpunkt 9 geschwenkt werden. Für die in Laufrichtung 10 geführte Materialbahn 3 dient der Kantenabtaster 11 und bei umgekehrter Laufrichtung (in Pfeilrichtung 12) der Materialbahn 3 der Kantenabtaster 13.

Unter der Annahme, daß die Materialbahn 3 in Laufrichtung des Pfeiles 10 geführt wird, erfolgt zunächst die Abtastung der Bahnkante 14 mit dem Kantenabtaster 11. Weicht die Materialbahn 3 von der Soll-Lage ab, so erfaßt der Kantenabtaster 11 die Abweichung der Materialbahn von der Soll-Lage und über eine nicht dargestellte Regelvorrichtung

- 5 -

F 71/56-Et

30.6.71

führt nunmehr der Stellzylinder 8 eine Bewegung aus, wobei das mit dem Stellzylinder verbundene Rahmengestell 7 entsprechend der Auslenkung des Stellzylinders um den Drehpunkt 9 geschwenkt wird. Mit der Verstellung des Rahmengestells 7 werden auch gleichzeitig die Umlenkrollen 1 und 2 verstellt, sodaß sie dem Verlauf entgegenwirken und die Materialbahn 3 in die Soll-Lage zurückführen. Bei entgegengesetzter Laufrichtung der Materialbahn 3 wird zunächst von dem Kantenabtaster 11 auf den Kantenabtaster 13 umgeschaltet und der Vorgang verläuft danach in gleicher vorbeschriebener Weise.

Die Vorrichtungen in den Figuren 2 und 3 stellen Abänderungen der Vorrichtung gemäß Figur 1 dar, jedoch nur insoweit, als eine Umlenkung der Materialbahn um 180° erfolgt.

- 6 -

209886/0527

F 71/56-Et

30. Juni 1971

P a t e n t a n s p r ü c h e

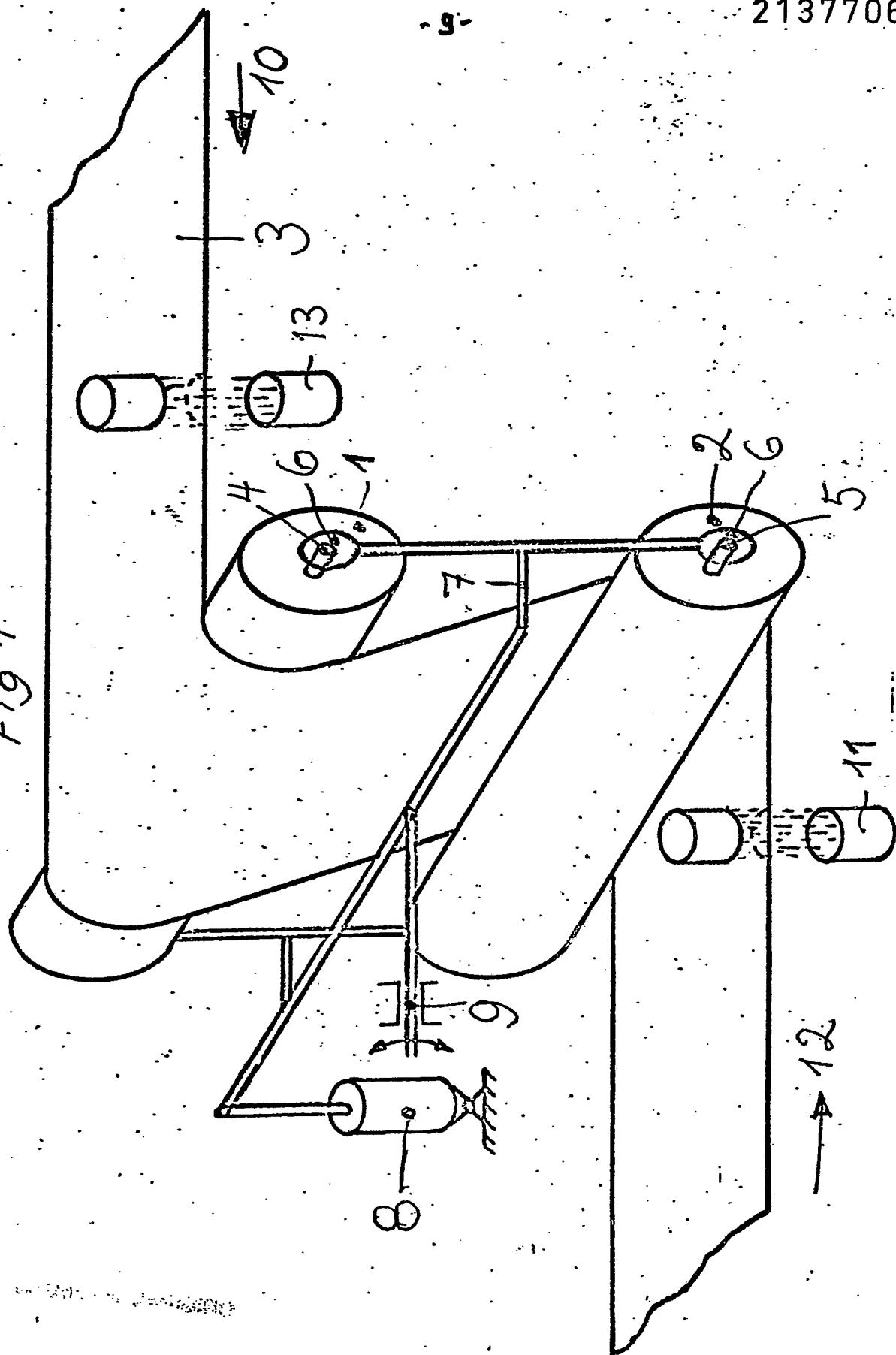
- ① Vorrichtung zum seitlichen Führen einer Materialbahn für beide Laufrichtungen dadurch gekennzeichnet, daß ein schwenkbarer Rahmen, an dem symmetrisch die Lagerstellen beider Rollen befestigt sind, um seinen Mittelpunkt geschwenkt wird, wobei die Schwenkebene senkrecht zum Band steht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß bei einer 180° -Umlenkung einer Rolle mit größerem Durchmesser mittig auf dem Rahmen angeordnet werden kann.

AUTOGRAF

209886 / 0527

2137706

Fig 1



ORIGINAL INSPECTED

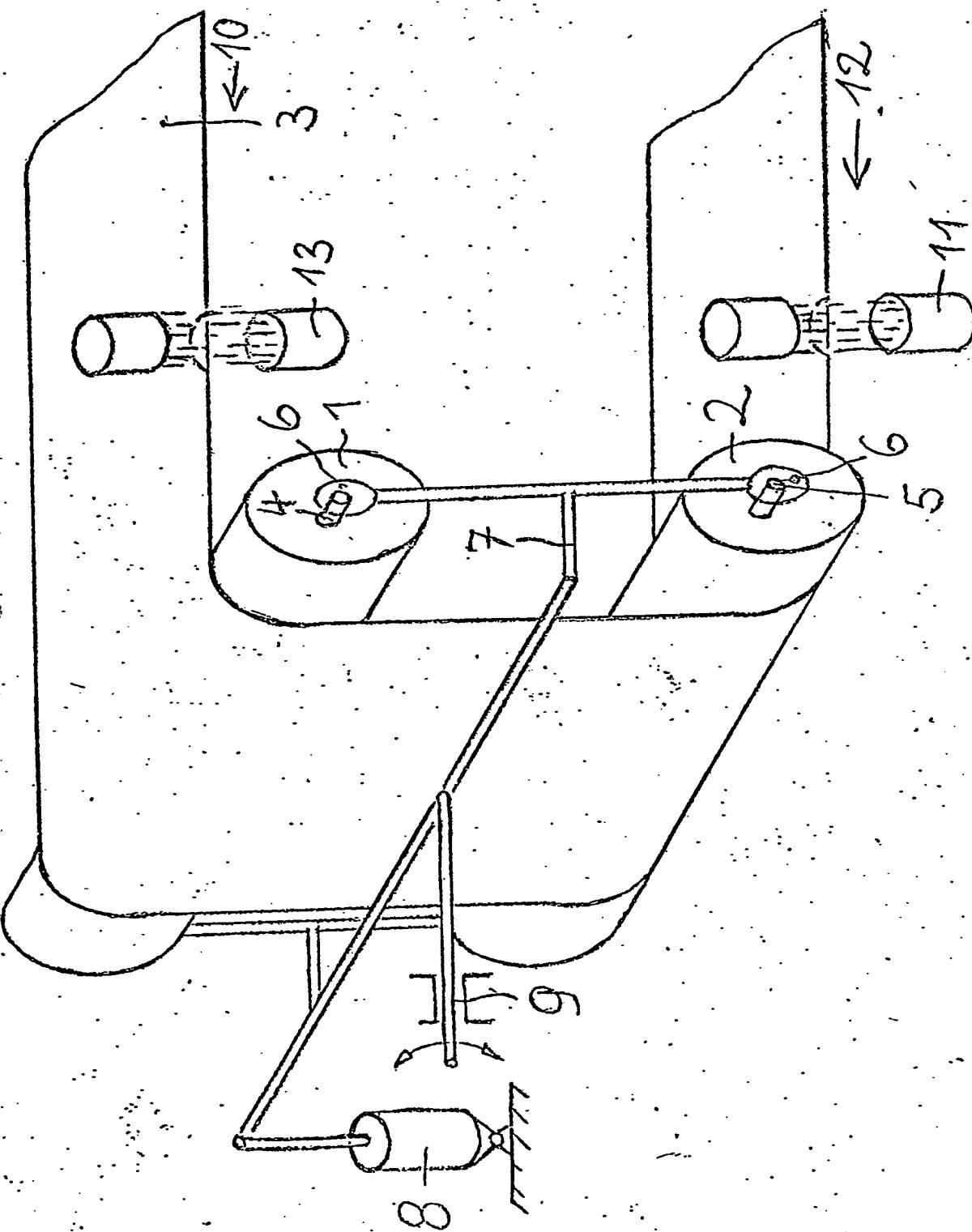
209886 / 0527

47 k 3-00 AT: 28.07.71 DT: 08.02.73

2137706

eingegangen am 26.10.71

Fig. 2



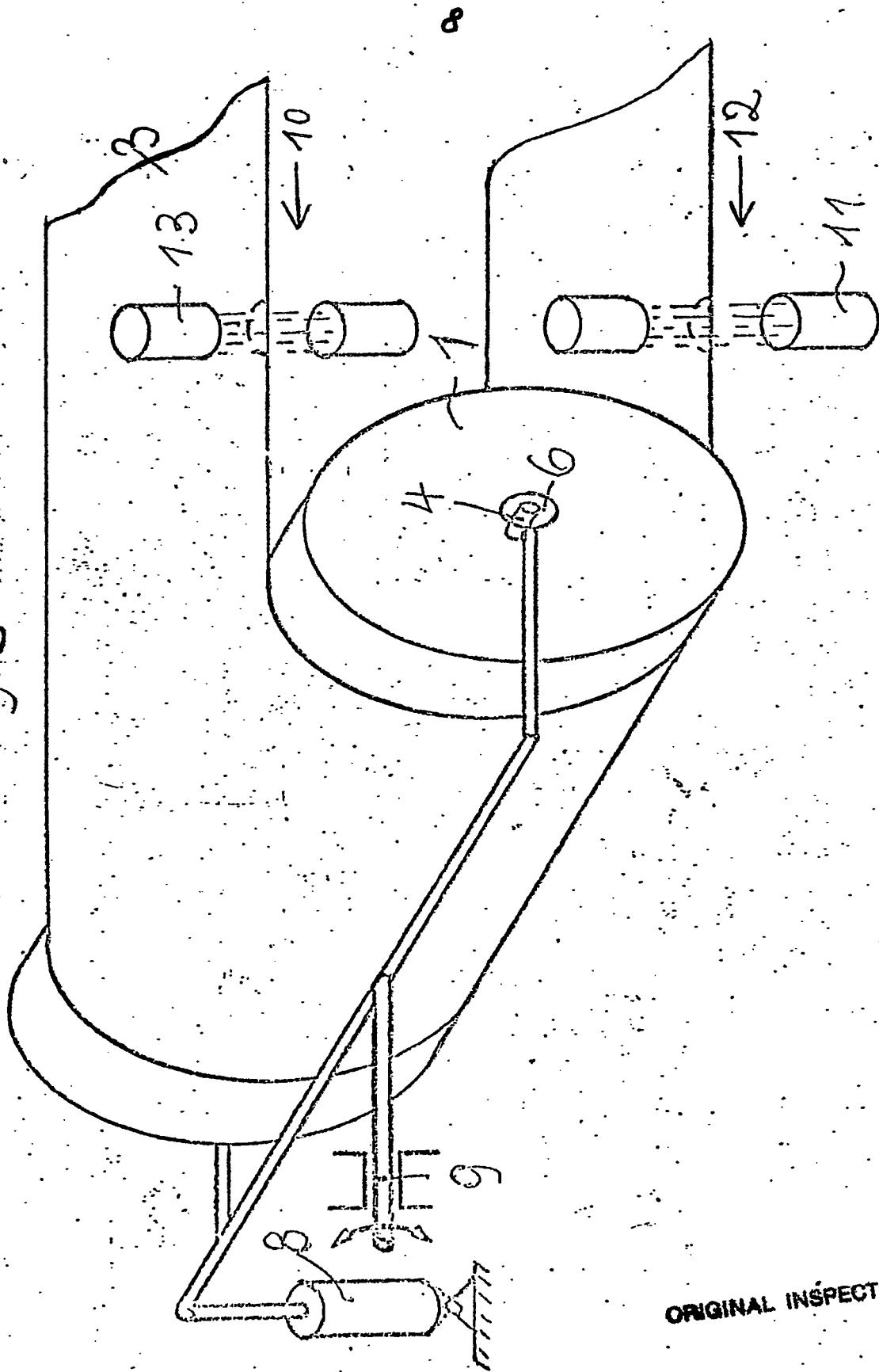
209886 / 0527

ORIGINAL INSPECTED

2137706

eingetragen am 26.10.71

Fig. 3



ORIGINAL INSPECTED

209886/0527

209886/0527

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)